



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2019

Neues zur Moosflora der Steiermark 2

Pörtl, Martina ; Erzberger, Peter ; Gey, Stefan ; Kiebacher, Thomas ; Köckinger, Heribert ; Reimann, Markus ; Schramm, Jens ; Sündhofer, Rita ; Berger, Christian

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-179070>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Pörtl, Martina; Erzberger, Peter; Gey, Stefan; Kiebacher, Thomas; Köckinger, Heribert; Reimann, Markus; Schramm, Jens; Sündhofer, Rita; Berger, Christian (2019). Neues zur Moosflora der Steiermark 2. *Joannea Botanik*, 16:65-80.

Neues zur Moosflora der Steiermark 2

Martina PÖRTL, Peter ERZBERGER, Stefan GEY, Thomas KIEBACHER, Heribert KÖCKINGER, Markus REIMANN, Jens SCHRAMM, Rita SÜNDHOFER & Christian BERG

Ergänzend zu der Serie „Bemerkenswertes zur Flora der Steiermark“ wird hier nun bereits zum zweiten Mal über bemerkenswerte Moosfunde aus der Steiermark berichtet (vgl. PÖRTL & al. 2018).

Auch diesmal liegt der Schwerpunkt bei Moosarten der collinen bis montanen Höhenlage. Eine Großzahl der Funde wurde im Rahmen des steirischen Mooskartierungstreffens, welches erstmalig vom 25. bis 29.09.2019 stattfand, getätigt. Eine ausführlichere Auswertung ist noch in Arbeit.

Die Funde werden in die drei Großgruppen Horn-, Leber- und Laubmoose untergliedert. Innerhalb dieser Gruppen erfolgt eine alphabetische Listung der Arten. Taxonomie und Nomenklatur sowie die deutschen Namen richten sich nach der Checkliste der Moose Österreichs (KÖCKINGER & al. 2016), in Einzelfällen werden die wissenschaftlichen Namen der Datenbank des Missouri Botanical Garden (<http://www.tropicos.org>, Zugriff 20.10.2019) verwendet. Öffentliche Herbarien werden mit ihren internationalen Kürzeln angeführt (vgl. Index Herbariorum, <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>), Privatherbarien mit dem Kürzel Ph gefolgt vom Zunamen des Inhabers. Die Benennung der Landschaften und Gebiete richtet sich nach LIEB (1991), welche mithilfe des Digitalen Atlas der Steiermark für die Fundorte ergänzt wurden (www.gis.steiermark.at, Themenkarte „Flora & Fauna > Landschaftsstrukturen > Landschaftsgliederung“).

Hornmoose

Obwohl der Sommer 2019 niederschlagsärmer war als 2018, konnten im Rahmen unserer Untersuchungen an der Gattung *Riccia* wieder die Hornmoose *Anthoceros agrestis* und *Phaeoceros carolinianus* an zahlreichen Äckern im steirischen Tiefland gefunden werden. Aufgrund der vielzähligen Fundorte wurde diesmal darauf verzichtet, diese einzeln zu listen. Beide Arten sind auf intensiv sowie extensiv bewirtschafteten Äckern in Bach- oder Waldnähe regelmäßig anzutreffen. Eine Abhängigkeit zur bestehenden Bewirtschaftung der Ackerflächen konnte bislang nicht beobachtet werden, allerdings

häufen sich Funde in den waldreichen Riedellandschaften mit vergleichsweise kleinen, isolierten Äckern. Stoppelfelder von Wintergetreide weisen neben den beiden Hornmoosarten meist eine artenreiche Moosflora auf; darunter regelmäßig *Ephemerum minutissimum*, *Fossombronia wondraczekii*, *Physcomitrella patens* und verschiedene Riccien.

***Notothylas orbicularis* (SCHWEIN.) A. GRAY** (Kreisrundes Rückensackmoos)

Wiederentdeckung und weiterer Fund in der Oststeiermark

Oststeirisches Riedelland: Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde St. Marein, Petersdorf II, Brache zwischen Petersdorferstraße und Siegensdorfweg, 385 m s. m.; Quadrant 8959/4; 15°39'56"E 47°00'04"N; 05.09.2019, obs. M. Pörtl.

Oststeirisches Riedelland: Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde St. Marein, Petersdorf II, Mais-Stoppelfeld zwischen Petersdorferstraße und Siegensdorfweg, 390 m s. m.; Quadrant 8959/4 (angrenzend zu dem oben genannten Fund); 15°39'52"E 47°00'04"N; 10.11.2019, obs. M. Pörtl.

Bei einer Nachsuche am Fundort von 2018 in Petersdorf II (PÖRTL & al. 2018: 103f) konnte *Notothylas orbicularis* erneut auf zwei Äckern gefunden werden. Anfang Herbst zunächst auf einem Roggen-Stoppelfeld, welches bis Anfang November brachlag, später dann auch auf jener Ackerfläche, wo das kleine Hornmoos im Vorjahr bereits anzutreffen war. Die Bewirtschafter beider Äcker sind darum bemüht, die großartige Moosflora aufrechtzuerhalten, darunter *Anthoceros agrestis*, *Fossombronia wondraczekii*, *Phaeoceros carolinianus*, *Riccia bifurca* und *R. glauca*. *Notothylas orbicularis* ist als eine der wenigen Moosarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der Europäischen Union geschützt; es sind spezielle Schutzgebiete zur ihrem Erhalt einzurichten.

Lebermoose

***Gymnomitrium corallioides* NEES** (Korallen-Nacktmützenmoos)

Synonyme: *Cesia corallioides* (NEES) CARRUTH.

Neu für das Steirische Randgebirge

Steirisches Randgebirge, Fischbacher Alpen: Bezirk Weiz, Gemeinde Rettenegg, Stuhleck; auf Erde über Silikatfelsen im Osthang unterhalb. des Gipfels, 1680 m s. m.; Quadrant 8460/2; 15°47'02,2"E 47°34'07,2"N; obs. M. Reimann, S. Gey & Maximilian Hanusch, det. M. Reimann (Ph Gey 1672) am 26.09.2019.

Das Korallen-Nacktmützenmoos konnte erstmals im Steirischen Randgebirge nachgewiesen werden. In den steirischen Zentralalpen ist die Art laut GRIMS (1999) zerstreut

verbreitet. In Europa ist die Art laut FREY & al. (1995) arktisch-alpin verbreitet. Charakteristisch sind für die Art löffelförmige, nur seicht ausgerandete Blätter, welche dachziegelartig dem Stämmchen anliegen. Die Pflanzen sind stark silber- bzw. graufarbig.

***Microlejeunea ulicina* (TAYLOR) A.EVANS (Zwerglappenmoos)**

Synonyme: *Jungermannia ulicina* TAYLOR, *Lejeunea ulicina* (TAYLOR) GOTTSCHKE & al.

Wiederentdeckung im Joglland

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Weiz, Gemeinde Birkfeld, Katastralgemeinde Rabendorf; in einem feuchten Mischwald am Waldbach E Rabendorf, etwa 830 m s. m.; Quadrant 8660/3; 15°43'19"E 47°19'23"N; 26.09.2019, leg. J. Schramm (Ph Schramm).

Nach über 120 Jahren konnte das Zwerglappenmoos erstmals wieder im Steirischen Randgebirge nachgewiesen werden (Abb. 1). Das hauchzarte, beblätterte Lebermoos wurde in einem sehr luftfeuchten Laubmischwald auf der Borke eines Bergahorns in Bachnähe gefunden. Vergesellschaftet war die Art mit *Ulotrichum* sp. (steril) und *Metzgeria furcata*. Nachdem es aus dem Gebiet eine alte Fundangabe von Breidler aus dem Jahr 1894 gibt, wurde im Zuge des mehrtägigen Kartierungstreffen verstärkt auf die Art geachtet, die man sehr leicht übersehen kann; aus Österreich liegen bis heute nur wenige Funde vor (KÖCKINGER 2017: 267f).



Abb. 1: Einzelpflanzen des zarten Lebermooses *Microlejeunea ulicina*, Foto: J. Schramm.

***Riccia bifurca* HOFFM.** (Zweigabeliges Sternlebermoos)

Häufig in steirischen Tieflagen

Nach einem zweiten Jahr intensiver *Riccia*-Suche kann bestätigt werden, dass *Riccia bifurca* neben *R. glauca* und *R. sorocarpa* eine häufige Art auf Ackerstandorten ist, wie auch schon in KÖCKINGER (2017: 330f) angedeutet. Auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) bezeichnen die Art in Deutschland als weit verbreitet. Die lange Verwechslungsgeschichte, weshalb viele alte Angaben als unsicher gelten (KÖCKINGER 2017: 330f), geht wahrscheinlich darauf zurück, dass in so gut wie allen Bestimmungsschlüsseln *Riccia glauca* über flache Thallussegmente, die 3 bis 5 mal breiter als hoch sind, von allen anderen Riccien abgetrennt wird. Andere Merkmale fallen dabei unter den Tisch. Zumindest *R. bifurca* und die seltene *R. beyrichiana* können aber ähnlich flach sein, so dass *R. bifurca* regelmäßig für *R. glauca* gehalten wird. *Riccia bifurca* ist der *R. glauca* durchaus ähnlich, hat aber in guter Ausprägung gelblich-grüne Thalli mit Orangetönen in den inneren, absterbenden Teilen. Die Endsegmente bleiben im Alter abgerundet, bei *R. glauca* breiten sie sich fächerförmig aus. Der Thallusrand der Endsegmente erscheint bei *R. bifurca* dick wulstig und schließt sich an der Thallusspitze fast gänzlich (Abb. 2), während *R. glauca* weniger wulstige, an der Spitze älterer Thallussegmente divergierende Thallusränder hat. Beide Arten bilden meist vollständige, aber oft in mehreren Reihen angeordnete,



Abb. 2: *Riccia bifurca*; auf einem Soja-Stoppelfeld im oststeirischen Riedelland, Foto: C. Berg.

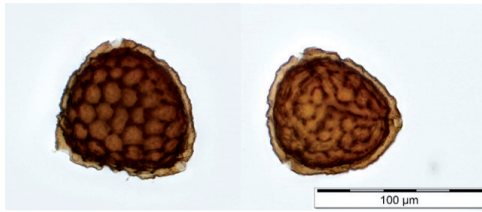


Abb. 3: Sporen von *Riccia bifurca*; links im Bild die distale Seite mit 6 bis 7 Feldern im Durchmesser; rechts die proximale Seite mit den typisch wurmartigen Strukturen, Fotos: M. Pörtl.

bis zu 2 cm große Rosetten. Leicht sind beide Sippen an den Sporen zu unterscheiden, die bei *R. bifurca* hellbraun-transparent sind, diagonal nur 6 bis 7 Felder auf der distalen Seite (runden Seite) besitzen und proximal wurmartige, nur teilweise zusammenhängende Strukturen aufweisen (Abb. 3). Die Sporen von *R. glauca* sind dagegen dunkelbraun, mit distal 7 bis 9 Feldern, und proximal ebenfalls einer feinen Felderung.

Zahlreich konnte das Zweigabelige Sternlebermoos 2018 und 2019 im Oststeirischen Riedelland, im Raabtal, im Grazer Feld, im Joglland, im Sulmtal sowie im Unteren Murtal nachgewiesen werden.



Abb. 4.: *Riccia huebeneriana* vom Fundort im Oststeirischen Riedelland, Foto: M. Pörtl.

***Riccia huebeneriana* LINDENB. (Hübener-Sternlebermoos)**

Weitere Funde auf steirischen Äckern

Oststeirisches Riedelland: Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde Vasoldsberg, Katastralgemeinde Premstätten bei Vasoldsberg; Brache an der Kreuzung Birkengreithweg und Putzwagnerweg, etwa 410 m s. m.; Quadrant 8959/4; 15°35'15"E 47°02'23"N; 16.10.2019, leg. M. Pörtl (GJO 97686).

Unteres Murtal: Bezirk Leibnitz, Gemeinde Sankt Veit in der Südsteiermark, Katastralgemeinde St. Veit am Vogau; 1,2 km N St. Veit am Vogau; etwa 270 m s. m.; Quadrant 9259/2; 15°37'34"E 46°45'35"N; 20.10.2019, leg. C. Berg (Ph Berg).

Nach den Funden von 2018 (PÖRTL & al. 2018: 108f) konnte *Riccia huebeneriana* auch heuer wieder an zwei Ackerstandorten nachgewiesen werden. An beiden Fundorten wuchs sie gemeinsam mit weiteren *Riccia*-Arten an beschatteten, feuchten Bereichen des Ackers. *Riccia huebeneriana* wird grundsätzlich als kennzeichnende Art von Teichbodengesellschaften aufgefasst. Aus den steirischen Funden aus jüngerer Zeit geht hervor, dass die Art genauso als Pioniermoos an feuchten bis nassen Erdstandorten vorkommt, die keine Nähe zu einem Gewässer aufweisen. *R. huebeneriana* ist an ihren schmalen, gefelderten und auch gefurchten Thalli zu erkennen, welche oft partiell violett überlaufen sind (Abb. 4).

Laubmoose

***Anacamptodon splachnoides* (FROEL. ex BRID.) BRID (Schirmmoosartiges Biegezaunmoos)**

Synonyme: *Fabronia splachnoides* MÜLL.HAL., *Neckera splachnoides* SCHWÄGR.,
Orthotrichum splachnoides FROEL. ex BRID.

Neue Funde für die Steiermark

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Hartberg Umgebung, Löffelbach, in einem Mischwald SW des Ringkogels, 745 m s. m.; Quadrant 8761/2; 15°56'06,9"E 47°17'59,5"N; weiterer Fundort in unmittelbarer Nähe im Quadranten 8661/4; 15°56'09,7"E 47°18'00,5"N; 28.09.2019, leg. P. Erzberger (Herbar B-Erzberger 26924, dupl. in Ph Hans, Ph Kiebacher, Ph Németh).

Anacamptodon splachnoides (Abb. 5) ist ökologisch an einen besonderen, relativ seltenen Lebensraum angepasst: Auf Laubbäumen besiedelt sie Astlöcher lebender Bäume, in denen sich das Regenwasser länger halten kann, in Deutschland und Österreich vorwiegend auf Rotbuche (*Fagus sylvatica*), im benachbarten Ungarn fast ausschließlich auf Zerreiche (*Quercus cerris*, vgl. NÉMETH & ERZBERGER 2015). Auf Koniferen wächst sie hingegen auf den Schnittflächen von Baumstümpfen am Kernholz, wo meist Wallungen



Abb. 5: *Anacamptodon splachnoides*, Foto: C. Berg.

(Kallusbildungen) ausgebildet werden. Bei den beiden Funden im Joglland wuchs sie stets auf Fichtenstümpfen in einem Mischwald. Zur Verbreitung von *A. splachnoides* in der Steiermark ist wenig bekannt. In GRIMS (1999) sind bislang nur drei steirische Funde aus den 1990iger Jahren verzeichnet. Dies unterstreicht, dass es sich um zwei äußerst bemerkenswerte Funde handelt.

Campylopus introflexus (HEDW.) BRID. (Einwärtsgebogenes Krummstielmoos)
Neu für das Grazer Bergland

Östliches Grazer Bergland: Gemeinde Graz, Stadtbezirk Andritz; Annengraben, Schlag in einem Laubwald etwa 350 m S der Rinneggerstraße, 580 m s. m.; Quadrant 8858/4; 15°27'28"E 47°07'50"N; 23.03.2019, leg. M. Pörtl (GJO 94850).

Es handelt sich erst um den dritten Fund der Art in der Steiermark, obwohl davon ausgegangen werden kann, dass die Art bereits weiter verbreitet ist. *Campylopus introflexus* ist eine neophytische Laubmoosart, welche aus der südlichen Hemisphäre stammt und sich bereits in ganz Mitteleuropa ausgebreitet hat. Die Art wurde auf einer kleinen Schlagfläche in einem leicht sauren Laubmischwald in W-exponierter Lage gefunden. Die auch

als „Kaktusmoos“ bekannte Art ist gut an ihren langen Glashaaren, welche sich im trockenen Zustand stark zurückbiegen, zu erkennen. Die Pflanzen wachsen dicht in bis zu 6 cm hohen Teppichen auf trockenen, gestörten Standorten. Auf die Entwicklung der steirischen Populationen ist verstärkt zu achten!

Cyrtomnium hymenophylloides (HUEBENER) NYHOLM ex T.J.KOP.

(Hautfarnähnliches Blausternmoos)

Neu für das Steirische Randgebirge

Steirisches Randgebirge, Fischbacher Alpen: Bezirk Weiz, Gemeinde Rettenegg, Pfaffensattel, auf Humus in Felsspalten in einer Kalkfelsschlucht („Windloch“) an einem E-Hang etwa 650 m S der Kreuzung der Pfaffensattelstraße mit dem Kleinen Pfaffenbach, 1370 m s. m.; Quadrant 8460/2; 15°48'50"E 47°34'04"N; 26.09.2019, obs. M. Reimann und S. Gey, leg. Maximilian Hanusch (Ph Hanusch).

In mehreren schattigen Felsspalten in einer Kalkfelskluft (Windloch) unweit des Pfaffensattels konnte das seltene Laubmoos *Cyrtomnium hymenophylloides* gefunden werden. Laut GRIMS (1999) gibt es nur einzelne Vorkommen der Art am Hochschwab, in den Niedern Tauern und in den Eisenerzer Alpen. Aus dem östlichen Randgebirge sind noch keine Funde bekannt.

Dicranoweisia cirrata (HEDW.) LINDB. (Lockiges Gabelzahnperlmoos)

Neu für das Steirische Hügelland

Grazer Feld: Graz, Stadtpark, Nähe Burggarten, an ca. 80-jähriger, freistehende Eiche (*Quercus robur*), 365 m s. m.: Quadrant 8958/2; 15°26'37,9"E 47°04'25,3"N; 25.08.2019, leg. C. Berg (Ph Berg).

Diese in Mittel- und Westeuropa sehr häufige Art breitet sich nach GRIMS (1999) vermutlich gefördert durch Luftverschmutzung, nach Osten aus. So war der Nachweis in Graz wohl nur eine Frage der Zeit.

Grimmia montana BRUCH & SCHIMP. (Berg-Kissenmoos)

Neu für den östlichen Teil des Steirischen Randgebirges

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Stubenberg, Katastralgemeinde Buchberg; mittelgroße Steine auf dem Trockenrasen am Buchberg, 516 m s. m.; Quadrant 8760/4; N47°13'10,27"E 15°48'26,12"N; 14.03.2019, leg. C. Berg, det. C. Berg und H. Köckinger (Ph Berg).



Abb. 6: *Grimmia montana* vom Fundort Herberstein, Foto: C. Berg.

Der Fundpunkt liegt im Europaschutzgebiet Feistritzklamm-Herberstein und auch auf dem Gelände des Tierparks Herberstein. *Grimmia montana* konnte auf Silikatgestein an mehreren Stellen des Tierparkgeländes (teilweise auf nicht öffentlich zugänglichen Stellen) gefunden werden (Abb. 6). Aus der Steiermark gibt es von der Art bisweilen nur einzelne Angaben aus dem Oberen Murtal und von der Stubalpe. *G. montana* besiedelt trockene, basenreiche Felsstandorte. Sie bildet halbkugelige, dunkelgrüne Pölster und ist in Mitteleuropa vorwiegend in tieferen Lagen verbreitet. Die Art kann leicht verwechselt werden, beispielsweise mit *Coscinodon cribrosus*, welcher im Gegensatz zu *G. montana* hellgrüne, flache Pölster bildet und breitere, meist deutlich faltige Blätter mit kurzen Nebenrippen besitzt.

***Grimmia trichophylla* GREV. (Haarblatt-Kissenmoos)**

Neu für die Steiermark

Steirisches Randgebirge, Joglland: Birkfeld, Baierdorf-Umgebung, 200 m SE der Grünbründlkapelle, Großer Silikatblock im Grünland direkt an der Straße, soc. *Hedwigia ciliata*, 1020 m s. m.; Quadrant 8760/1; 15°43'44,75"E 47°17'38,76"N; 26.09.2019, leg. C. Berg, det. Steffen Caspari und P. Erzberger (Ph Berg).

Der Komplex um *Grimmia trichophylla* ist in der Steiermark hauptsächlich durch *G. muehlenbeckii* vertreten, wogegen *G. trichophylla* s. str. noch nicht nachgewiesen wurde. Auf die Sippe sollte stärker geachtet werden, sie kennzeichnet sich durch eine einzellschichtige Lamina, eine rundrückige Rippe und durch das Vorhandensein von blattbürtigen Brutkörpern. Das entscheidende Merkmal zur Abgrenzung von *G. muehlenbeckii*, *G. dissimulata* und anderen Vertretern der Gruppe ist das Vorhandensein einer zweiten Lage Deuter im Rippenquerschnitt von *G. trichophylla*.

Heterocladium flaccidum (SCHIMP.) A.J.E.SM. (Vergängliches Wechselzweigmoos)

Syn.: *Heterocladium heteropterum* var. *fallax* MILDE, *Heterocladium heteropterum* var. *flaccidum* SCHIMP.

Neu für die Steiermark

Steirisches Randgebirge, Wechsel: Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Sankt Lorenzen am Wechsel, Katastralgemeinde Auerbach; luftfeuchter Mischwald am Höllbach, an einem in der Böschung liegenden Stein, 820 m Seehöhe; Quadrant 8561/2; 15°58'37"E 47°27'03"N; 07.09.2019, leg. M. Pörtl und C. Berg (GJO 97683).

Diese schwache Sippe, der oft nur der Rang einer Varietät zugebilligt wird, fand in GRIMS (1999) noch keine Erwähnung. Die genaue Verbreitung in Österreich ist daher nicht bekannt. PHILIPPI (2009) arbeitete die eigenständige Ökologie der Sippe heraus, die heute allgemein im Artrang geführt wird, so in der Checkliste Österreichs (KÖCKINGER & al. 2016) und in der Roten Liste Europas (HODGETTS & al. 2019). *Heterocladium flaccidum* hat winzige, oft nur 250 µm lange Blättchen. Die Art macht mit ihrer bräunlichen Färbung, ihren dünnen Sprossen und ihren winzigen Blättchen, die kaum breiter als das Stämmchen sind, im Gelände zuerst den Eindruck einer *Cephaloziella*.

Leptodon smithii (DICKS. ex HEDW.) F. WEBER & D. MOHR (Schneckenmoos)

Neu für Österreich

Steirisches Randgebirge Joglland: Bezirk Weiz, Gemeinde Birkfeld, Katastralgemeinde Gschaid bei Birkfeld; am Miesenbach etwa 720 m SW der Kreuzung Vorauerstraße mit dem Hafenscherweg, 601 m s. m., an einer freistehenden Esche soc. *Leucodon sciuroides*; Quadrant 8660/1; 15°43'14"E 47°21'55"N; 29.09.2019, obs. M. Reimann und C. Berg, leg. M. Pörtl (GJO 97681).

Dieser Neufund für Österreich wurde im Rahmen der Abschlussexkursion des steirischen Kartierungstreffens getätigt (Abb. 7 und 8). Die Art ist vom Mittelmeergebiet bis in die Südalpen, in Westfrankreich sowie in Südengland und Wales weit verbreitet (FREY & al. 1995: 261). Es handelt sich um eine mediterrane, wärmeliebende Art, die auf der Rinde von Bäumen oder auf Felsen wächst. Die Fundstelle an einer Esche am Miesen-



Abb. 7 (links): *Leptodon smithii* vom Fundort Joglland, Foto: S. Gey;

Abb. 8 (rechts): Im trockenen Zustand ist *Leptodon smithii* typischerweise eingerollt, Foto: C. Berg.

bach ist etwas ungewöhnlich. Es handelt sich um ein äußerst luftfeuchtes, klammiges Nebental in Montanlage am Ufer des Miesenbaches. Womöglich ist der Standort aufgrund seiner Lage von starken Frösten im Winter geschützt, sodass die vorwiegend mediterran verbreitete Art sich hier doch erfolgreich ansiedeln konnte. In Deutschland gibt es nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) einen Fund aus Rheinland-Pfalz von 1928 (leg. J. Feld, BONN), wo die Art zusammen mit *Porella platyphylla* gesammelt wurde, was aber erst deutlich später bei einer Durchsicht des Beleges erkannt wurde. Im benachbarten Ungarn, wo Vorkommen der Art schon seit 1938 bekannt sind (BOROS 1968), konnte *L. smithii* 2017 am Stammfuss einer Rotbuche von P. Erzberger und K. Baráth (Beleg in B-Erzberger 22491, unveröffentlicht) knapp an der österreichischen Grenze im Günser Gebirge nachgewiesen werden. Dies und der Fund im Joglland sprechen stark dafür, dass das Schneckenmoos auch im steirischen Hügel- und Vulkanland bereits vorkommen müsste, worauf in Zukunft auch verstärkt zu achten sein wird. Das Laubmoos mit fiedriger Verzweigung ist gut an ihrer vom Substrat abstehenden Wuchsform zu erkennen. Im trockenen Zustand rollen sich die Pflanzen stark nach oben ein.

***Leptophascum leptophyllum* (MÜLL.HAL.) J.GUERRA & J.CANO** (Dünnblättriges Dünnmoos)
Neu für die Steiermark

Unteres Murtal: Bezirk Südoststeiermark, Gemeinde Deutsch Goritz, Katastralgemeinde Hofstätten; Maisacker 950 m SSE Hofstätten bei Deutsch Goritz; Quadrant 9260/2; 15°49'42"E 46°46'53"N; 20.10.2019, leg. C. Berg (Ph Berg).

Dieses winzige Moos wurde im Rahmen einer *Riccia*-Nachsuche zufällig gefunden (Abb. 9). Der Standort war recht artenreich, u. a. kamen *Anthoceros agrestis*, *Ephemerum minutissimum*, *Riccia glauca*, *Riccia sorocarpa*, *Dicranella staphylina*, *Pottia truncata* und

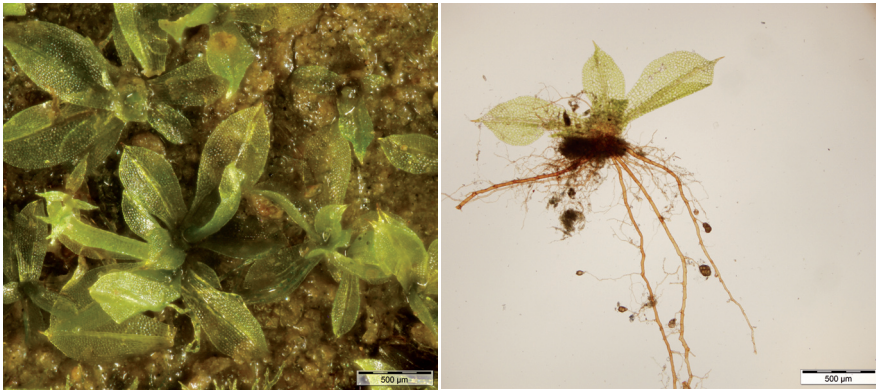


Abb. 9 (links): *Leptophascum leptophyllum* im Habitus.

Abb. 10 (rechts): Charakteristische Rhizoidgemmen dieser Art, Fotos: M. Pörtl.

Phasum cuspidatum vor. Trotz seiner geringen Größe ist die Art unter der Lupe relativ leicht zu erkennen. Sie besteht aus einer winzigen Rosette ohne aufrechten Stängel, ähnlich *Phasum cuspidatum*, aber stets ohne Kapseln. Die Blattform ähnelt mehr *Pottia truncata* als *Phasum cuspidatum*, die Blätter sind nur kurz zugespitzt und die Blattspitze ist deutlich zurückgekrümmt. Das auffälligste Geländemerkmale sind aber die zwischen den locker stehenden Pflänzchen herumliegenden Blätter, weil diese bei Berührung leicht abfallen. Unter dem Mikroskop kann man die Bestimmung dann noch validieren, denn die Art hat außer den Bruchblättern auch noch kugelige Rhizoidgemmen zur vegetativen Vermehrung (Abb. 10).

Leptophascum leptophyllum ist erst seit 1965 aus Europa bekannt, wurde 1988 neu für Deutschland (FRAHM 2002) und 2013 neu für Österreich aus der Wachau publiziert (ZECHMEISTER & al. 2013). Laut NEBEL & PHILIPPI (2001) sind die Funde der Art in Europa auf tiefliegende Gebiete beschränkt. Die Art gilt in Europa als Neophyt, da sie sehr spät entdeckt wurde und ausschließlich auf Sekundärstandorten auftritt.

***Ulota coarctata* (P.BEAUUV.) HAMMAR (Engmündiges Krausblattmoos)**

Synonyme: *Orthotrichum coarctatum* P.BEAUUV., *Ulota ludwigii* (BRID.) BRID.

Neue Funde aus dem Joglland und dem Grazer Bergland

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Hartberg-Fürstenfeld, Gemeinde Vorau, Katastralgemeinde Riegersbach; SW der Ortschaft Waldbach, 670 m s. m.; Quadrant 8561/3; 15°50'55,8"E 47°26'40,7"N; 26.09.2019, obs. P. Erzberger, R. Sündhofer, Mechthild Frielingsdorf, leg. P. Erzberger (Herbar B-Erzberger 26920).

Steirisches Randgebirge, Östliches Grazer Bergland: Bezirk Weiz, Gemeinde Passail, Katastralgemeinde Hohenau; Bärntal, auf *Acer pseudoplatanus* etwa 100 m nach der Einmündung des Bärntalbaches in die Raab, etwa 820 m s. m.; Quadrant 8659/3; 15°31'30"E 47°19'39"N; 27.09.2019, obs. M. Reimann, S. Gey und Maximilian Hanusch.

Ulotia coarctata reagiert äußerst empfindlich gegenüber Luftverschmutzungen und ist heutzutage nur noch sehr selten anzutreffen. Laut NEBEL & PHILIPPI (2001) hat die Art in Europa ihren Verbreitungsschwerpunkt in mitteleuropäischen Gebirgen sowie im südlichen und westlichen Teil Skandinaviens. Für die Steiermark gibt es aus jüngerer Zeit in GRIMS (1999) nur drei Fundangaben. Um Leoben hat Breidler die Art Ende des 19. sowie Anfang des 20. Jahrhunderts noch mehrfach nachweisen können. Die Art konnte im Joglland heuer gleich zweimal gefunden werden. Sie kommt als Epiphyt in feuchten Wäldern in montaner Höhenlage vor. *Ulotia coarctata* ist an ihren birnenförmigen Kapseln, welche an der Mündung stark eingeschnürt sind, verhältnismäßig leicht zu erkennen (Abb. 11).



Abb. 11: *Ulotia coarctata*. deutlich sind die verengten Kapselmündungen zu sehen, Foto: C. Berg.

***Ulotia hutchinsiae* (SM.) HAMMAR (Amerikanisches Krausblattmoos)**

Syn.: *Orthotrichum hutchinsiae* SM., *Ulotia americana* (P.BEAUUV.) LIMPR., *Ulotia americana* (P.BEAUUV.) SCHIMP.

Neu für das Steirische Randgebirge

Steirisches Randgebirge, Fischbacher Alpen: Bezirk Weiz, Gemeinde Rettenegg, Katastralgemeinde Rettenegg; Voreck, auf Fels am Rande einer Blockhalde, 1080 m Seehöhe; Quadrant 8460/4; 15°48'18"E 47°31'30"N; 27.09.2019, obs. Steffen Caspari, Jean-Paul Wolff und Florian Hans, leg. Florian Hans (GJO 97682).

Laut GRIMS (1999) ist die Art in den Zentralalpen hauptsächlich montan verbreitet. Aus dem Steirischen Randgebirge liegen bis auf den hier beschriebenen Fund noch keine Fundangaben vor. Bevorzugt besiedelt sie kalkfreie, halbschattige Silikatfelsen. Im Gegensatz zu den anderen in Österreich verbreiteten *Ulotia*-Arten wächst die Art meistens auf Gestein und weist im trockenen Zustand eine dachziegelartige, kaum verdrehte Belätterung auf.

***Ulotia macrospora* BAUR & WARNST. (Großsporiges Krausblattmoos)**

Neue Nachweise für das Steirische Randgebirge

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Weiz, Gemeinde Birkfeld, Katastralgemeinde Gschaid bei Birkfeld; Ufergehölz am Miesenbach etwa 720 m SW der Kreuzung Vorraderstraße mit dem Hafenscherweg, 600 m s. m.; Quadrant 8660/1; 15°43'13"E 47°21'54"N; 29.09.2019, leg. et det. T. Kiebacher, conf. Arnold Büschlen (Ph Kiebacher 2342).

Steirisches Randgebirge, Joglland: Bezirk Weiz, Gemeinde Ratten, Katastralgemeinde Grubbauer; Ufergehölz und Fichtenwirtschaftswald mit wenigen Laubbäumen entlang des Kogelbaches etwa 15 m N der Kreuzung Pusterhoferweg/Koglgrabenweg, 865 m s. m.; Quadrant 8460/3; 15°44'17,5"E, 47°30'23,0"N; 27.09.2019, leg. R. Sündhofer (Ph Sündhofer), det. T. Kiebacher, conf. Arnold Büschlen.

In unmittelbarer Nähe zur *Leptodon smithii*-Fundstelle konnte *Ulotia macrospora* gefunden werden. Im Joglland konnte die Art ein weiteres Mal auf einem Laubbaum in der Nähe des Kogelbaches gefunden werden. Diese Art wurde bisher allgemein wenig beachtet und oft missverstanden. Das liegt einerseits daran, dass die einfache Unterscheidung anhand des rot berandeten Kapseldeckels nur für eine begrenzte Zeit im Jahr möglich ist. Andererseits wurde das Taxon lange Zeit als Varietät oder gar Synonym von *U. rehmanii* interpretiert (SAUER 1998). In der Roten Liste Europas wird *U. macrospora* wegen geringer Individuenzahl als stark gefährdet eingestuft (HODGETTS & al. 2019). Punktuelle Studien, in denen vermehrt auf die Art geachtet wurde, weisen allerdings darauf hin, dass die Verbreitung wenig bekannt und die Häufigkeit unterschätzt ist (AHRENS 2004; KIEBACHER & al. 2019). So wurden z. B. in der Schweiz, wo *U. macrospora* bislang

nur von historischen Fundorten im Jura bekannt war, in den letzten Jahren zahlreiche Nachweise erbracht, insbesondere in den nördlichen Alpen (SWISSBRYOPHYTES 2019). Die beiden hier genannten Funde während des Kartierungstreffens in der Oststeiermark weisen darauf hin, dass die Art im Gebiet nicht selten ist. Wegen der feuchten Witterungsverhältnisse, bei denen die Merkmale nicht klar sichtbar sind, konnte im Feld nicht gezielt nach der Art gesucht werden. Die Pflanzen fanden sich unter mehr oder weniger wahllos gesammelten *Ulot*-Proben. Neben dem rot berandeten Kapseldeckel sind insbesondere die orangerot bis braun gefärbten Peristomzähne und die im Mittel größeren Sporen wichtige Unterscheidungsmerkmale zu *U. bruchii*.

Dank

Wir bedanken uns bei Arnold Büschlen für die Überprüfung der beiden *Ulot macrospora*-Belege.

Verwendete Literatur

- AHRENS Matthias, 2004: *Ulot macrospora* (Bryopsida, Orthotrichaceae) im Nordschwarzwald. – *Carolina* 62: 69–79.
- BOROS Ádám, 1968: Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. – Budapest: Akadémiai Kiadó.
- FRAHM Jan-Peter, 2002: Zur aktuellen Verbreitung von *Phascum leptophyllum* in Deutschland. – *Bryologische Rundbriefe* 55: 1, 8.
- FREY Wolfgang, FRAHM Jan-Peter, FISCHER Eberhard & LOBIN Wolfram, 1995: Die Moos- und Farnpflanzen Europas; 6., völlig Neubearb. Aufl. – Helmut Gams (Hg.): Kleine Kryptogamenflora, Band 4. – Stuttgart: Fischer; 426 pp.
- GRIMS Franz, 1999: Die Laubmoose Österreichs. *Catalogus Florae Austriae*, II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, Musci (Laubmoose). – Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; 418 pp.
- HODGETTS Nick & al., 2019: A miniature world in decline. European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts. – IUCN Red List of Threatened Species. – Brussels: IUCN, International Union for Conservation of Nature; viii + 87 pp.
- KIEBACHER Thomas, MEIER Markus, BÜSCHLEN Arnold & SCHNYDER Norbert, 2019: Additions to the Bryoflora of Switzerland. – *Herzogia* 32(1): 136–153.
- KÖCKINGER Heribert, 2017: Die Horn- und Lebermoose Österreichs (Anthocerotophyta und Marchantiophyta). *Catalogus Florae Austriae*, II. Teil, Heft 2. – Biosystematics and ecology series, 32. – Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften; 382 pp.
- KÖCKINGER Heribert, SCHRÖCK Christian, KRISAI Robert & ZECHMEISTER Harald G., 2016: Checkliste der Moose Österreichs. – <http://cvl.univie.ac.at/projekte/moose/>.

- LIEB Gerhard Karl, 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitteilungen der Abteilung für Botanik am Landesmuseum Joanneum in Graz **20**: 1–30.
- MEINUNGER Ludwig & SCHRÖDER Wiebke, 2007: Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 3 Bände. – Regensburg: Regensburgische Botanische Gesellschaft.
- NEBEL Martin & PHILIPPI Georg (Hg.), 2001: Die Moose Baden-Württembergs, Band 2. – Stuttgart: Ulmer; 529 pp.
- NÉMETH Csaba & ERZBERGER Peter, 2015: *Anacamptodon splachnoides* (Amblystegiaceae): Hungarian populations of a moss species with a peculiar habitat. – *Studia botanica hungarica* **46**(1): 61–75.
- PHILIPPI Georg, 2009: Vorkommen und Vergesellschaftung von *Heterocladium flaccidum* in Südwestdeutschland und Nachbargebieten. – *Herzogia* **22**: 313–321.
- PÖRTL Martina, BERG Christian & KÖCKINGER Heribert, 2018: Neues zur Moosflora der Steiermark 1. – *Joannea Botanik* **15**: 99–117.
- SAUER Michael, 1998: *Ulotia macrospora*, eine verkannte Art? Ein Beitrag zur Gattung *Ulotia* (Orthotrichaceae) in Mitteleuropa. – *Herzogia* **13**: 37–51.
- Swissbryophytes, 2019: *Ulotia macrospora* E.Bauer & Warnst. – https://www.swissbryophytes.ch/index.php/de/verbreitung?taxon_id=nism-2453 (28.10.2019).
- ZECHMEISTER Harald, HAGEL Herbert, GENDO Alice, OSVALDIK Vera, PATEK Monika, PRINZ Martin, SCHRÖCK Christian & KÖCKINGER Heribert, 2013: Rote Liste der Moose Niederösterreichs. – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* **24**: 7–126.

Anschrift der Autoren

Christian Berg, Universität Graz, Institut für Biologie, Bereich für Pflanzenwissenschaften, Holteigasse 6, A-8010-Graz, christian.berg@uni-graz.at

Peter Erzberger, Belziger Str. 37, D-10823 Berlin, erzberger.peter@gmail.com

Stefan Gey, Westendstraße 30, D-83527- Haag i.OB, tayloria@my.mail.de

Thomas Kiebacher, Swissbryophytes, Universität Zürich, Institut für Systemat. u. Evolutionäre Botanik, Zollikerstrasse 107, CH-8008 Zürich, thomas.kiebacher@uzh.ch

Heribert Köckinger, Roseggergasse 12, A-8741 Weisskirchen, heribert.koeckinger@aon.at

Martina Pörtl, Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Weinzöttlstraße 16, A-8045-Graz, martina.poertl@museum-joanneum.at

Markus Reimann, Maasstraße 20, D-74080 Heilbronn, mooshunter@t-online.de

Jens Schramm, Grüner Weg 4, D-18461 Franzburg, schramm.jens@t-online.de

Rita Sündhofer, Posnergasse 13, A-8010 Graz, rita.suendhofer@gmail.com